

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 09265759  
PUBLICATION DATE : 07-10-97

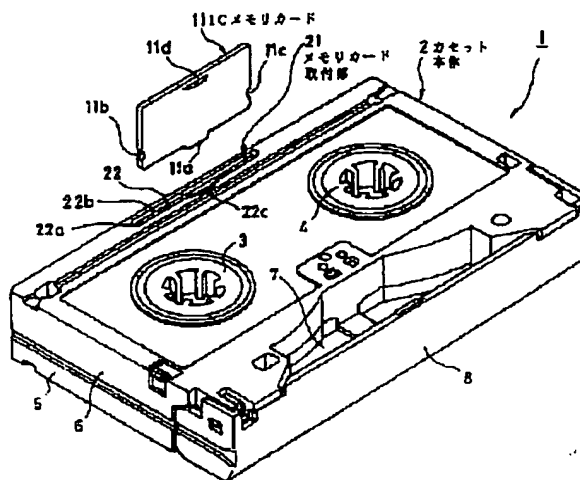
APPLICATION DATE : 28-03-96  
APPLICATION NUMBER : 08074587

APPLICANT : SONY CORP;

INVENTOR : SUZUKI TORU;

INT.CL. : G11B 23/30

TITLE : RECORDING MEDIUM HOUSING  
CASSETTE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To make it possible to confirm recorded contents without reproducing a recording medium by providing a memory part in a recording medium storage cassette like video tape cassettes and storing therein information on the recorded contents of recording medium.

SOLUTION: By attaching a non-contact type IC memory card 11, in which necessary information is stored under non-contact condition with a reader/writer device, to a cassette main body 2 of a video cassette tape 1, and writing/reading the necessary information on the tape in the cassette main body 2 with the non-contact type reader/writer device, it is made possible to check the recorded contents without reproducing the tape. Further, when the video cassette tape 1 becomes unusable due to wearing, damage, etc., of the tape, the non-contact type IC memory card 11 is removed from the cassette main body 2, and this memory card 11 can be reused.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

**\* NOTICES \***

JPO and NCIP I are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

**[Claim(s)]**

[Claim 1] The record-medium receipt cassette characterized by equipping the body of a cassette with which a record medium is contained with the non-contact mold storage element necessary information is remembered to be in the state of non-contact by reader writer equipment removable.

[Claim 2] The record-medium receipt cassette according to claim 1 characterized by having formed the above-mentioned non-contact mold storage element in the shape of a card, and attaching this card-like non-contact mold storage element in the necessary aspect of the above-mentioned body of a cassette removable at these necessary aspect and parallel.

[Claim 3] The record-medium receipt cassette according to claim 1 characterized by having formed the above-mentioned non-contact mold storage element in the shape of a card, having fitted this card-like non-contact mold storage element in the slit-like mounting section formed in these necessary aspect and parallel inside the necessary aspect of the above-mentioned body of a cassette removable, and attaching.

[Claim 4] The record-medium receipt cassette according to claim 3 characterized by having formed the protruding piece section in the edge by the side of the insertion to the above-mentioned slit-like mounting section of the above-mentioned card-like non-contact mold storage element, and making the end opening side of the above-mentioned slit-like insertion section face this protruding piece section.

[Claim 5] The record-medium receipt cassette according to claim 3 characterized by having penetrated and formed the above-mentioned slit-like mounting section in the top-face side from the underside side at the rear-face side of the above-mentioned body of a cassette, having carried out fit-in engagement removable and attaching the above-mentioned card-like non-contact mold storage element in the above-mentioned slit-like mounting section.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention enables it to search easily the recording information of the record medium contained by the cassette about record-medium receipt cassettes, such as a cassette by which disk-like record media, such as a cassette by which tape-like record media, such as a video tape and an audio tape, are contained, a videodisk, an optical disk, and a magneto-optic disk, are contained.

[0002]

[Description of the Prior Art] It was common that write a need matter in the label stuck on the cassette in handwriting when load a record regenerative apparatus with a cassette, it reproduces actually as a means to retrieve the information recorded on the record medium contained in record-medium receipt cassettes, such as a video tape cassette, and recording information is searched or it records on a record medium conventionally, and an operator searched based on a written content later.

[0003] Since it is difficult for these search methods to require trouble, and to require time amount for searching the cassette by which the information on desired was recorded [ from ] among many cassettes, and to write much items mentioned in the tooth space of a label, Build a store (memory) in a cassette and this memory is made to memorize the necessary data of recording information. Record-medium receipt cassettes, such as a video tape cassette constituted so that the information recorded on the record medium contained by the cassette could be retrieved promptly, are being proposed and carried out by reading this.

[0004] build Memory IC in the interior of the body of a cassette, the contact section is made to express to a cassette outside surface side as this conventional cassette with memory, the contact section of reader writer equipment is contacted directly, necessary information carries out reading appearance to Memory IC, and there are some which were constituted so that it might write in.

[0005] Moreover, as a conventional cassette with memory, the Records Department is arranged in the outside surface side of the body of a cassette, and there are what was constituted so that the slide contact of the magnetic head might perform writing of necessary information and read-out to this Records Department, and a thing constituted so that it might read by optical pickup.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Thus, the record-medium receipt cassette which contained the memory IC as storage in the body of a cassette as a cassette with memory Since the contact section of Memory IC is made to express to the outside surface side of the body of a cassette Dust adheres to the contact front face of this contact section, and it is easy to produce a poor contact. Again Since reader writer equipment is a configuration which contacts directly and is connected, the contact section of reader writer equipment [ whether it moves according to the cassette by which sizes differ, and ] It is necessary to consider as the configuration equipped with many of these contact sections according to the class of cassette, and there are problems, like the configuration by the side of reader writer equipment becomes complicated.

[0007] And in this cassette with memory, since Memory IC will be simultaneously discarded when the video tape as a record medium contained by the body of a cassette etc. becomes unusable since Memory IC is being fixed to the interior of the body of a cassette at wear, breakage, etc., it will be uneconomical and will be connected with the cost high.

[0008] moreover, it must set to carry out reading appearance and a magnetic head [ by the side of a reader writer ] or optical pickup side or the body side of a cassette must move, for this reason, a migration device is required, a configuration becomes complicated, and the writing of recording information, and also when it is this cassette with memory, in the case of the record medium receipt cassette which arranged the memory section in the outside surface side of the body of a cassette, the memory section is incompatible, and the reuse in abolition of a cassette is impossible

[0009] This invention was made in view of this point, and aims at offering the record-medium receipt cassette equipped with the non-contact mold storage element with which the recording information of the contained record medium is memorized removable.

[0010]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned object, on the body of a cassette with which a record medium is contained, the record-medium receipt cassette by this invention is equipped with the non-contact mold storage element necessary information is remembered to be in the state of non-contact by reader writer equipment removable, and constitutes it.

[0011] Thus, without a poor contact arising between reader writer equipment by constituting a non-contact mold storage element in preparation for the body of a cassette removable, when the cassette by which the informational writing to a storage element and read-out can always carry out certainly, and sizes differ is equipped with a storage element, it writes in with one reader writer equipment, and it can read.

[0012] And when the record medium contained by the body of a cassette since it is removable becomes unusable by wear, breakage, etc. to the body of a cassette, a non-contact mold storage element removes a non-contact mold storage element from the body of a cassette, and discards the body side of a cassette, and a storage element can carry out the reuse of it to other record-medium receipt cassettes.

[0013]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the example of a gestalt of operation at the time of applying this invention to a video tape cassette is explained with reference to a drawing for explaining the gestalt of operation of this invention.

[0014] In drawing 1 and drawing 2 , 1 shows the whole video tape cassette, and this video tape cassette 1 contains the magnetic tape wound around the flat case-like body 2 of a cassette at the tape reels 3 and 4 of a couple, and is constituted.

[0015] The body 2 of a cassette coalesces the top half 5 and the bottom half 6 in the shape of a case. Attach the cassette lid 8 which opens and closes the mouse section 7 as which it is formed in the front-face side of vertical both these halves 5 and 6 that coalesce at a concave ranging over both these halves 5 and 6, and some magnetic tapes are expressed, and its both-sides opening in above rotatable from a front-face side, and it is constituted. One pair of tape reels 3 and 4 which wound the magnetic tape around this body 2 of a cassette are contained pivotable, and the underside side of the hub section of these tape reels 3 and 4 is expressed at the bottom half 6 underside side.

[0016] And in this example, the non-contact mold IC memory card 11 as a non-contact mold storage element is attached in the body 2 of a cassette constituted in this way removable.

[0017] As shown in drawing 3 and drawing 4 , this non-contact mold IC memory card 11 puts with adhesives the light-gage circuit board which mounted the memory IC chip 12 and formed the antenna pattern 13, and the faceplates 15 and 16 formed in both sides of the flexible circuit board 14 from paper or a resin sheet in this example, carries out a laminating, and is formed in tabular [ hard ]. In addition, this memory card 11 can contain the flexible circuit board 14 inside the resin plate of a couple which could carry out mould shaping of the flexible circuit board 14 by resin material, and could form in tabular, and was fabricated in the shape of a thin frame, can

coalesce in it, and can also be formed in tabular.

[0018] Moreover, the distance by which electromagnetic-field association is carried out through an antenna pattern 13 and the coiled form antenna section equipped with the coiled form antenna section which this non-contact mold IC memory card 11 is dc-battery loess, and is mentioned later with reader writer equipment, i.e., a communication range, is set as 5-10cm.

[0019] Thus, by the end edge and this example, projection formation of the protruding piece section 11a is carried out in the center section of the upper bed edge by the shape of an abbreviation quadrilateral as a whole, the engagement crevices 11b and 11c are formed in the upper part of the both-sides edge, and, on the other hand, as for the non-contact mold IC memory card 11 constituted, 11d of pawl credit sections is formed in the center section of the soffit veranda of a field in the shape of infeed. It is almost equal to the height dimension of the body 2 of a cassette in the dip dimension a which contains protruding piece section 11a in order to be located in the rear-face side of the body 2 of the cassette which this memory card 11 mentioned above between a tape reel 3 and 4, to carry out fit-in engagement removable and to attach, or the breadth dimension b is formed a little in smallness from the maximum spacing dimension between a tape reel 3 and 4 again at smallness.

[0020] The memory card mounting section 21 of the body 2 of a cassette with which this non-contact mold IC memory card 11 fits in, and is attached is formed ranging over the vertical halves 5 and 6. As this memory card mounting section 21 is shown in drawing 5 and drawing 6, it is formed in the shape of a slit frame of the slit frame part 22 by the side of the bottom half 6, and the slit frame part 23 by the side of the top half 5, and opening of the slit frame part 22 by the side of the bottom half 6 is carried out to the bottom half's 6 underside side, concave section 22b is formed in the periphery of this opening 22a, and cut crevice 22c is formed in the before [ this concave section 22b ] side center section. On the other hand, insertion opening 23a in which protruding piece section 11a of the memory card 11 which the top-face side was blockaded and the slit frame part 23 by the side of the top half 5 mentioned above in the center section by the side of this top face is inserted is formed, and crevice 23b which carries out a concave bend to the surface side edge section of this insertion opening 23a in a longitudinal direction is formed. Moreover, the both-sides walls 23c and 23d of this slit frame part 23 are formed in the shape of closing in so that it can bend elastically, the engagement projected parts 23e and 23f which engage with the engagement crevices 11b and 11c of memory card 11 mentioned above protrude on this inner surface side, and 23g of projected parts which contact a before [ insertion opening 23a ] side inner surface in the front face of protruding piece section 11a of memory card 11 protrudes.

[0021] Thus, in order to attach the non-contact mold IC memory card 11 in the memory card mounting section 21 formed in the body 2 of a cassette If this memory card 11 is inserted and stuffed into the slit frame part 22 by the side of [ an upper limb, i.e., protruding piece section 11a, side to ] the bottom half 6 along with concave section 22b of a periphery from that opening 22a It is fitted in the slit frame part 23 by the side of the top half 5 from this slit frame part 22, and runs against the engagement projected parts 23e and 23f both whose corners by the side of an upper limb are the both-sides walls 23c and 23d.

[0022] Then, if memory card 11 is pushed in further, both the corners by the side of an upper limb will press both the engagement projected parts 23e and 23f. For this reason, the both-sides walls 23c and 23d bend and deform, and both the engagement projected parts 23e and 23f will be in the condition of escaping. While memory card 11 is inserted to the upper bed of the slit frame part 23 by the side of the top half 5, protruding piece section 11a is inserted in insertion opening 23a by the side of the top half's 5 top face in this condition and the pressure welding of that front-face side is carried out to 23g of projected parts The engagement crevices 11b and 11c of both sides counter and engage with both the engagement projected parts 23e and 23f.

[0023] thus, the non-contact mold IC memory card 11 be hold in the condition of having been located in the rear face of the body 2 of a cassette, and parallel by fit in the memory card mounting section 21 of the body 2 of a cassette, in the state of this maintenance, the soffit edge of memory card 11 be locate inside the bottom half 6 underside, and the upper bed edge of protruding piece section 11a be locate inside the top half 5 top face, respectively, and an

external member be contact superficially . That is, it does not become the trouble of the attachment-and-detachment actuation to the record regenerative apparatus of the body 2 of a cassette, and wear of memory card 11 the very thing etc. is prevented.

[0024] And this non-contact mold IC memory card 11 To the bottom half 6 side, from opening 22a, since the upper bed edge surface of protruding piece section 11a can be seen from insertion opening 23a, respectively, a soffit edge surface at the top half 5 side Since color 5 and 6 which is different from the vertical halves 5 and 6 in the color of this memory card 11, for example, vertical halves, is a black system, they can check easily whether memory card 11 is attached in the body 2 of a cassette by vision by considering as a white system.

[0025] Moreover, when demounting the non-contact mold IC memory card 11 from the memory card mounting section 21 of the body 2 of a cassette By carrying out \*\*\*\*\* press to the upper bed edge surface of protruding piece section 11a of the memory card 11 which inserts Coin C in drawing 5 at crevice 23b of the surface side edge section of insertion opening 23a at the top half 5 side as a two-dot chain line shows, and attends insertion opening 23a Memory card 11 is pressed at the bottom half 6 side, and the engagement of the engagement crevices 11b and 11c to the engagement heights 23e and 23f of the slit frame part 23 It will be canceled by bending deformation of the side-attachment-wall sections 23c and 23d like the case where it mentions above, and will slide to the bottom half 6 side, a pawl will be hooked on 11d of pawl credit sections of a soffit veranda in this condition, and it will pull out from opening 22a of the slit frame part 22 by the side of the bottom half 6.

[0026] Thus, although the non-contact mold IC memory card 11 is attached removable to the body 2 of a cassette, as shown in drawing 7 as other examples of the means of attachment of this memory card 11, can be memory card 11, it can be put to the rear face of the body 2 of a cassette, and it can fit in and attach in \*\*. That is, the vertical halves 5 and 6 are straddled on the rear face of the body 2 of a cassette, the groove fitting crevice 31 is formed, on the other hand, that vertical edge is formed in the dip end faces 11d and 11e for memory card 11, and it forms in the shape of those with the longitudinal section, is in the fitting crevice 31 of the rear face of the body 2 of a cassette about this memory card 11, can put, it can fit into \*\*, and suppose that it is removable.

[0027] Necessary information is written in the body 2 of a cassette by non-contact mold reader writer equipment and electromagnetic-field association as mentioned above at the non-contact mold IC memory card 11 attached removable, and storage information is read. In the case of the video tape cassette 1 of this example, the record regenerative apparatus 41 which records and/or reproduces this video tape cassette 1 as shown in drawing 8 is equipped with non-contact mold reader writer equipment 42, coiled form antenna section 42a of this equipment 42 is arranged in detail to a video tape cassette 1 in the mounting beam non-contact mold IC memory card 11, opposite, and the antenna pattern 13 of memory card 11 and the location which counters, and this antenna section 42a and the body of equipment connect by harness 42b. And photography record data are transmitted through antenna section 42a and the antenna pattern 13 by which electromagnetic-field association is carried out with this non-contact mold reader writer equipment 42 at the memory IC chip 12 of memory card 11, for example, photography time, a shot number, a character, etc. are recorded.

[0028] Thus, the content of record of a video tape can be known by reading the storage information on memory card 11 with non-contact mold reader writer equipment 42, without the mounting beam video tape cassette 1 reproducing the non-contact mold IC memory card 11 which made necessary information memorize. Without playing a video tape before edit initiation, especially when editing a video tape, the content of record can be known in another reader equipment, and edit effectiveness improves.

[0029] moreover , in the video tape cassette 1 of this example , since what is necessary be to fix to a fixed location and just to install also in that from which cassette size differ , without move antenna section 42a of non-contact mold reader writer equipment 42 , as a continuous line and a broken line show to drawing 8 by having attach the non-contact mold IC memory card 11 in the rear face of the body 2 of a cassette , the configuration of reader writer equipment be also simplify .

[0030] Moreover, when keeping many video tape cassettes 1 and taking out the video tape cassette 1 of the request of these, by moving a video tape cassette side or non-contact mold reader writer equipment, it can search and retrieval playback of a video tape cassette can be promptly performed by applying to a changer type record regenerative apparatus especially.

[0031] And in this example, when a video tape cassette becomes unusable by wear of a tape, breakage, etc., the non-contact mold IC memory card 11 is removed from the body 2 of a cassette, only the body 2 side of a cassette is discarded, and memory card 11 can carry out a reuse to other video tape cassettes, and, also economically, becomes advantageous also in respect of saving-resources-izing.

[0032] As mentioned above, although an example of the gestalt of operation of this invention was explained, this invention is not limited to this example and can be variously changed in the range which does not deviate from the meaning of this invention.

[0033] For example, as for non-contact mold IC memory card, it is desirable to attach in the aspect which is common even if it can attach in a side-face side removable, and you may attach in a top-face and underside side and the sizes of a cassette differ in this case, for example, a before side center section, without restricting to the rear-face side of the body of a cassette.

[0034] And this invention is applicable also like disk cassettes (cartridge), such as an optical disk, a magneto-optic disk, and a hard magnetic disk, while not being applied only to a video tape cassette and being able to apply to other tape cassettes, such as a tape cassette for audios.

[0035]

[Effect of the Invention] By having equipped the body of a cassette with which a record medium is contained according to this invention with the non-contact mold storage element necessary information is remembered to be in the state of non-contact by reader writer equipment removable as mentioned above When it is stabilized, and retrieval of the content of record of the record medium contained regardless of dirt of the front face of the body of a cassette, wear, etc. can be performed and it becomes unusable by wear of a record medium, breakage, etc. Only the body side of a cassette is discarded, a storage element can be removed and reused, and it has effectiveness, such as becoming advantageous also in respect of saving-resources-izing also economically.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The condition of having taken out non-contact mold IC memory card with the underside side perspective view of the video tape cassette of an example which applied this invention is shown.

[Drawing 2] It is the top-face side perspective view of the video tape cassette shown in drawing 1.

[Drawing 3] It is the perspective view which the non-contact mold IC memory card of an example applied to this invention cut the part.

[Drawing 4] It is the enlarged vertical longitudinal sectional view which the non-contact mold IC memory card shown in drawing 3 omitted the part.

[Drawing 5] It is the sectional view of mounting \*\*\*\*\* about the non-contact mold IC memory card of the video tape cassette shown in drawing 1.

[Drawing 6] It is drawing of longitudinal section in drawing 5.

[Drawing 7] It is drawing of longitudinal section showing a mounting beam condition for non-contact mold IC memory card in the video tape cassette of other examples.

[Drawing 8] It is an explanatory view in the condition of having loaded the record regenerative apparatus with the video tape cassette which applied this invention.

[Description of Notations]

1 Video Tape Cassette, 2 Body of Cassette, 5 Top Half, 6 A bottom half, 11 Non-contact mold IC memory card, 11a Protruding piece section, 11b, 11c An engagement crevice, 12 A memory IC chip, 13 Antenna pattern, 14 15 The circuit board, 16 A faceplate, 21 Memory card mounting section, 22 A slit frame part, 22a Opening, 22b The concave section, 22c Cut crevice, 23 A slit frame part, 23a insertion opening, 23b A crevice, 23c, 23d The letter side-attachment-wall section of closing in, 23e, 23f Engagement heights, 23g A projected part and 41 A record regenerative apparatus, 42 Reader writer equipment, 42a Antenna section

---

[Translation done.]



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-265759

(43) 公開日 平成9年(1997)10月7日

(51) Int.Cl.<sup>9</sup>

G 1 1 B 23/30

識別記号

庁内整理番号

F I

G 1 1 B 23/30

技術表示箇所

Z

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全7頁)

(21) 出願番号 特願平8-74587

(22) 出願日 平成8年(1996)3月28日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 石井 正美

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(72) 発明者 村山 修

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(72) 発明者 金森 康夫

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 松隈 秀盛

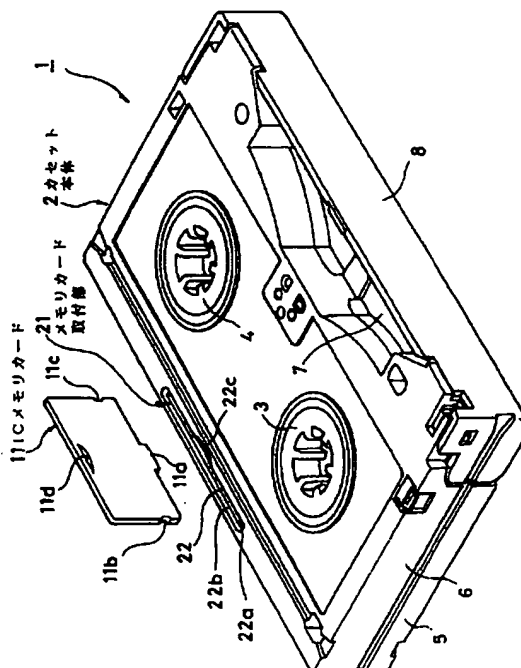
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録媒体収納カセット

(57) 【要約】

【課題】 ビデオテープカセット等の記録媒体収納カセットにメモリー部を設けて記録媒体の記録内容の情報を記憶させておき、記録媒体を再生することなく、記録内容を確認できるようにする。

【解決手段】 ビデオテープカセット1のカセット本体2にリーダー・ライター装置により所要の情報が非接触状態で記憶される非接触型ICメモリーカード11を着脱可能に取付けて、カセット本体2内のテープの所要情報を非接触型リーダー・ライター装置により書き込み、読み出しを行うことにより、テープを再生することなく記録内容を確認できるようにする。また、テープの摩耗、損傷等でビデオテープカセット1が使用不可能となった場合は、非接触型ICメモリーカード11をカセット本体2から取外し、このメモリーカード11を再使用することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録媒体が収納されるカセット本体に、リーダー・ライター装置により所要の情報が非接触状態で記憶される非接触型記憶素子を着脱可能に備えたことを特徴とする記録媒体収納カセット。

【請求項2】 上記非接触型記憶素子をカード状に形成し、このカード状非接触型記憶素子を上記カセット本体の所要部面に、この所要部面と平行に着脱可能に取付けたことを特徴とする請求項1に記載の記録媒体収納カセット。

【請求項3】 上記非接触型記憶素子をカード状に形成し、このカード状非接触型記憶素子を上記カセット本体の所要部面の内側に、この所要部面と平行に形成したスリット状取付部に着脱可能に嵌挿して取付けたことを特徴とする請求項1に記載の記録媒体収納カセット。

【請求項4】 上記カード状非接触型記憶素子の上記スリット状取付部に対する挿入側の端縁に突片部を形成し、この突片部を上記スリット状挿入部の一端口側に臨ませたことを特徴とする請求項3に記載の記録媒体収納カセット。

【請求項5】 上記スリット状取付部を上記カセット本体の後面側に、下面側から上面側に貫通して形成し、上記スリット状取付部に、上記カード状非接触型記憶素子を着脱可能に嵌挿係合して取付けたことを特徴とする請求項3に記載の記録媒体収納カセット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ビデオテープ、オーディオテープ等のテープ状記録媒体が収納されるカセット、ビデオディスク、光ディスク、光磁気ディスク等のディスク状記録媒体が収納されるカセット等の記録媒体収納カセットに関し、カセットに収納される記録媒体の記録情報を容易に検索することができるようにしたものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、ビデオテープカセット等の記録媒体収納カセットにおいては収納されている記録媒体に記録された情報を検索する手段としては、カセットを記録再生装置に装填して、実際に再生し記録情報を検索するか、記録媒体に記録した際にカセットに貼付されているラベルに手書きで必要事項を書き込み、後で記載内容をもとに作業者が検索することが一般的であった。

【0003】これらの検索方法は手数を要し、多数のカセットのうちから所望の情報が記録されたカセットを検索するには時間が掛り、また、ラベルのスペースに数多くの記載事項を書き込むことは困難であるため、カセットに記憶装置（メモリ）を内蔵し、このメモリに記録情報の所要のデータを記憶させておき、これを読み出すことによりカセットに収納される記録媒体に記録された情報を迅速に検索できるように構成したビデオテープカ

セット等の記録媒体収納カセットが提案され、また、実施されつつある。

【0004】この従来のメモリ付きカセットとしては、カセット本体内部にメモリICを内蔵し、コンタクト部をカセット外面側に表出させてリーダー・ライター装置のコンタクト部とを直接接触させて、メモリICに対し所要の情報の読み出し、書き込みを行うように構成したものがある。

【0005】また、従来のメモリ付きカセットとしては、カセット本体の外面側に記録部を配設し、この記録部に対し所要の情報の書き込み、読み出しを磁気ヘッドの摺接により行うように構成したものと、光学ピックアップにより読出すように構成したものがある。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】このようにメモリ付きカセットとして記憶装置としてのメモリICをカセット本体に内蔵した記録媒体収納カセットは、メモリICのコンタクト部をカセット本体の外面側に表出させているので、このコンタクト部の接点表面に塵埃が付着し接触不良が生じ易く、また、リーダー・ライター装置とは直接接触して接続する構成であるためリーダー・ライター装置のコンタクト部をサイズの異なるカセットに応じて移動するか、このコンタクト部をカセットの種類に応じて数多く備えた構成とする必要があり、リーダー・ライター装置側の構成が複雑になる等の問題がある。

【0007】そして、このメモリ付きカセットにおいては、メモリICがカセット本体の内部に固定されているので、カセット本体に収納される記録媒体としてのビデオテープ等が摩耗や損傷等で使用不可能となった場合はメモリICも同時に廃棄することになるので不経済でコスト高に繋がることになる。

【0008】また、メモリ部をカセット本体の外面側に配設した記録媒体収納カセットの場合は、記録情報の書き込み、読み出しにおいては、リーダー・ライター側の磁気ヘッド又は光学ピックアップ等とカセット本体側の何れか一方を移動しなければならず、このため移動機構が必要で構成が複雑になり、またこのメモリ付カセットの場合もメモリ部は互換性がなく、カセットの廃棄においての再利用は不可能である。

【0009】本発明はかかる点に鑑みてなされたもので、収納された記録媒体の記録情報が記憶される非接触型記憶素子を着脱可能に備えた記録媒体収納カセットを提供することを目的とする。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明による記録媒体収納カセットは、記録媒体が収納されるカセット本体に、リーダー・ライター装置により所要の情報が非接触状態で記憶される非接触型記憶素子を着脱可能に備えて構成したものである。

【0011】このように、カセット本体に非接触型記憶

素子を着脱可能に備え構成することにより、リーダー・ライター装置との間に接触不良が生じることなく、記憶素子に対する情報の書き込み、読み出しが常に確実に行え、また、サイズの異なるカセットに記憶素子を備えた場合においても1個のリーダー・ライター装置により書き込み、読み出しが行える。

【0012】そして、非接触型記憶素子はカセット本体に対して着脱可能であるから、カセット本体に収納される記録媒体が摩耗、損傷等により使用不可能となった場合は、非接触型記憶素子をカセット本体から取り外してカセット本体側を廃棄し、記憶素子は他の記録媒体収納カセットに再使用できる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を説明するに、本発明をビデオテープカセットに適用した場合の実施の形態例を図面を参照して説明する。

【0014】図1および図2において1はビデオテープカセットの全体を示し、このビデオテープカセット1は扁平筐体状のカセット本体2に1対のテープリール3、4に巻回された磁気テープを収納して構成されている。

【0015】カセット本体2は、上ハーフ5と下ハーフ6を筐体状に合体し、この合体される上下両ハーフ5、6の前面側にこの両ハーフ5、6に跨って凹状に形成されて磁気テープの一部が表出されるマウス部7とその両側開口部を開閉するカセット蓋8を前面側から上方向に回動可能に取付けて構成されており、このカセット本体2に磁気テープを巻回した1対のテープリール3、4が回転可能に収納され、このテープリール3、4のハブ部の下面側は下ハーフ6下面側に表出されている。

【0016】そして、本例においては、このように構成されるカセット本体2に非接触型記憶素子としての非接触型ICメモリーカード11が着脱可能に取付けられる。

【0017】この非接触型ICメモリーカード11は、図3及び図4に示すように、メモリーICチップ12をマウントしてアンテナパターン13を形成した薄肉回路基板、本例ではフレキシブル回路基板14の両面に紙或いは樹脂シートから形成される表面板15、16を接着剤により被着して積層し堅い板状に形成されている。なお、このメモリーカード11は、フレキシブル回路基板14を樹脂材によりモールド成形して板状に形成することができ、また、薄枠状に成形した1対の樹脂板の内側にフレキシブル回路基板14を収納して合体し、板状に形成することもできる。

【0018】また、この非接触型ICメモリーカード11は、バッテリーレスであって後述するコイル状アンテナ部を備えたリーダー・ライター装置とのアンテナパターン13とコイル状アンテナ部を介して電磁界結合される距離、即ち、通信距離は5～10cmに設定してある。

【0019】このように構成される非接触型ICメモリーカード11は、全体として略四辺形状で一端縁、本例では上端縁の中央部に突片部11aが突出形成され、両側端縁の上部には係合凹部11b、11cが形成されており、一方面の下端縁側の中央部には爪掛け部11dが切込み状に形成されている。このメモリーカード11は、前述したカセット本体2の後面側にテープリール3、4間に位置して着脱可能に嵌挿係合して取付けるため、突片部11aを含む縦幅寸法aをカセット本体2の高さ寸法とほぼ等しいか、やや小に、また横幅寸法bはテープリール3、4間の最大間隔寸法より小に形成されている。

【0020】この非接触型ICメモリーカード11が嵌挿して取付けられるカセット本体2のメモリーカード取付部21は、上下ハーフ5、6に跨って形成されている。このメモリーカード取付部21は、図5及び図6に示すように、下ハーフ6側のスリット枠部22と上ハーフ5側のスリット枠部23によりスリット枠状に形成されており、下ハーフ6側のスリット枠部22は下ハーフ6の下面側に開口されてこの開口部22aの周縁に凹状部22bが形成され、この凹状部22bの前側中央部には切込凹部22cが形成されている。一方、上ハーフ5側のスリット枠部23は上面側が閉塞され、この上面側の中央部には前述したメモリーカード11の突片部11aが挿通される挿通口23aが形成され、この挿通口23aの表面側縁部に横方向に凹曲する凹部23bが形成されている。また、このスリット枠部23の両側壁部23c、23dは、弾性的に撓むことができるように肉薄状に形成されてこの内面側には前述したメモリーカード11の係合凹部11b、11cに係合する係合突部23e、23fが突設され、挿通口23aの前側内面にメモリーカード11の突片部11aの前面に当接する突部23gが突設されている。

【0021】このようにカセット本体2に形成されたメモリーカード取付部21に非接触型ICメモリーカード11を取付けるには、このメモリーカード11を上縁側、即ち突片部11a側から下ハーフ6側のスリット枠部22に、その開口部22aから周縁の凹状部22bに沿って挿入して押し込むと、このスリット枠部22から上ハーフ5側のスリット枠部23に嵌挿されて上縁側の両角部が両側壁部23c、23dの係合突部23e、23fに突き当たる。

【0022】そこでメモリーカード11をさらに押し込むと上縁側の両角部が両係合突部23e、23fを押圧し、このため両側壁部23c、23dが撓み変形して両係合突部23e、23fは逃げる状態になって、メモリーカード11は上ハーフ5側のスリット枠部23の上端まで挿入され、この状態で突片部11aは上ハーフ5の上面側の挿通口23aに挿入されてその前面側が突部23gに圧接されると共に、両側の係合凹部11b、11

cは両係合突部23e, 23fに対向して係合される。

【0023】このようにして非接触型ICメモリーカード11はカセット本体2のメモリーカード取付部21に嵌挿することによりカセット本体2の後面と平行に位置した状態で保持され、この保持状態ではメモリーカード11の下端縁は下ハーフ6の下面より内側に、また突片部11aの上端縁は上ハーフ5の上面より内側にそれぞれ位置し、外部部材が平面的には接触されないようになっている。即ち、カセット本体2の記録再生装置に対する着脱動作の支障とならず、また、メモリーカード11自体の摩耗等が防止されるようになっている。

【0024】そして、この非接触型ICメモリーカード11は、下ハーフ6側においては下端縁面を開口部22aから、また、上ハーフ5側においては突片部11aの上端縁面を挿通口23aからそれぞれ見ることができるので、このメモリーカード11の色彩を上下ハーフ5, 6と異なる色彩、例えば上下ハーフ5, 6は黒色系であるため、白色系とすることにより、カセット本体2にメモリーカード11が取付けられているか否かを視覚により容易に確認することができる。

【0025】また、非接触型ICメモリーカード11をカセット本体2のメモリーカード取付部21から取外す場合は、図5に二点鎖線で示すように上ハーフ5側において挿通口23aの表面側縁部の凹部23bに硬貨Cを挿入して挿通口23aに臨むメモリーカード11の突片部11aの上端縁面に突当て押圧することによりメモリーカード11は下ハーフ6側に押圧されてスリット枠部23の係合凸部23e, 23fに対する係合凹部11b, 11cの係合が、前述した場合と同様に側壁部23c, 23dの撓み変形により解除されて下ハーフ6側へ摺動され、この状態で下端縁側の爪掛け部11dに爪を引掛けて下ハーフ6側のスリット枠部22の開口部22aから引き出すことになる。

【0026】このように、カセット本体2に対して非接触型ICメモリーカード11は着脱可能に取付けられるが、このメモリーカード11の取付方法の他例としては図7に示すように、カセット本体2の後面にメモリーカード11をあり差し状に嵌合して取付けることができる。即ち、カセット本体2の後面に、上下ハーフ5, 6に跨ってあり溝状の嵌合凹部31を形成し、一方、メモリーカード11をその上下端縁を傾斜端面11d, 11eに形成して縦断面あり状に形成し、このメモリーカード11をカセット本体2の後面の嵌合凹部31にあり差し状に嵌合して着脱可能とすることができる。

【0027】以上のようにカセット本体2に着脱可能に取付けられる非接触型ICメモリーカード11には非接触型リーダー・ライター装置と電磁界結合により所要の情報が書込まれ、また記憶情報が読出される。本例のビデオテープカセット1の場合は、図8に示すように、このビデオテープカセット1を記録及び／又は再生する記

録再生装置41に非接触型リーダー・ライター装置42を装着して、この装置42のコイル状のアンテナ部42aをビデオテープカセット1に取付けた非接触型ICメモリーカード11と対向、詳しくはメモリーカード11のアンテナパターン13と対向する位置に配置し、このアンテナ部42aと装置本体とはハーネス42bにより接続しておく。そして、この非接触型リーダー・ライター装置42によりメモリーカード11のメモリーICチップ12に電磁界結合されるアンテナ部42aとアンテナパターン13を介して撮影記録データを送信し、例えば、撮影日時、ショットナンバー、キャラクタ等を記録する。

【0028】このように、所要情報を記憶させた非接触型ICメモリーカード11を取付けたビデオテープカセット1は、再生することなく、非接触型リーダー・ライター装置42によりメモリーカード11の記憶情報を読み出すことによりビデオテープの記録内容を知ることができる。特に、ビデオテープを編集する場合は、編集開始前にビデオテープを再生することなく、別のリーダー装置において記録内容を知ることができて編集効率が向上する。

【0029】また、本例のビデオテープカセット1においては、非接触型ICメモリーカード11をカセット本体2の後面に取付けたことにより、図8に実線と破線で示すようにカセットサイズが異なるものにおいても、非接触型リーダー・ライター装置42のアンテナ部42aを移動することなく、一定位置に固定して設置しておけばよいので、リーダー・ライター装置の構成も簡単化される。

【0030】また、多数のビデオテープカセット1を保管し、このうちの所望のビデオテープカセット1を取り出す場合は、ビデオテープカセット側か非接触型リーダー・ライター装置の何れか一方を移動させることにより、検索することができ、特に、チェンジャー式記録再生装置に適用することによりビデオテープカセットの検索再生が迅速に行えることになる。

【0031】そして、本例においては、ビデオテープカセットがテープの摩耗、損傷等により使用不可能になった場合はカセット本体2から非接触型ICメモリーカード11を取り外し、カセット本体2側のみを廃棄し、メモリーカード11は他のビデオテープカセットに再使用できて経済的にも省資源化の点でも有利になる。

【0032】以上、本発明の実施の形態の一例を説明したが本発明はこの例に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変更できるものである。

【0033】例えば、非接触型ICメモリーカードはカセット本体の後面側に限ることなく、側面側に着脱可能に取付けることができ、また、上面側、下面側に取付けてもよく、この場合はカセットのサイズが異なっても共通する部面、例えば前側中央部に取付けることが好まし

10

20

30

40

50

い。

【0034】そして、本発明は、ビデオテープカセットのみに適用されるものではなく、オーディオ用テープカセット等の他のテープカセットにも適用できると共に、光ディスク、光磁気ディスク、ハード磁気ディスク等のディスクカセット（カートリッジ）にも同様に適用できるものである。

【0035】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、記録媒体が収納されるカセット本体にリーダー・ライター装置により所要の情報が非接触状態で記憶される非接触型記憶素子を着脱可能に備えたことにより、カセット本体の表面の汚損、摩耗等に関係なく収納される記録媒体の記録内容の検索が安定して行え、また、記録媒体の摩耗、損傷等により使用不可能になった場合は、カセット本体側のみを廃棄し、記憶素子は取り外して再利用できて、経済的にも省資源化の点でも有利になる等の効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した一例のビデオテープカセットの下面側斜視図で非接触型ICメモリーカードを取り出した状態を示す。

【図2】図1に示すビデオテープカセットの上面側斜視図である。

10

\*【図3】本発明に適用する一例の非接触型ICメモリーカードの一部截断した斜視図である。

【図4】図3に示す非接触型ICメモリーカードの一部省略した拡大縦断面図である。

【図5】図1に示すビデオテープカセットの非接触型ICメモリーカードを取付た部分の断面図である。

【図6】図5における縦断面図である。

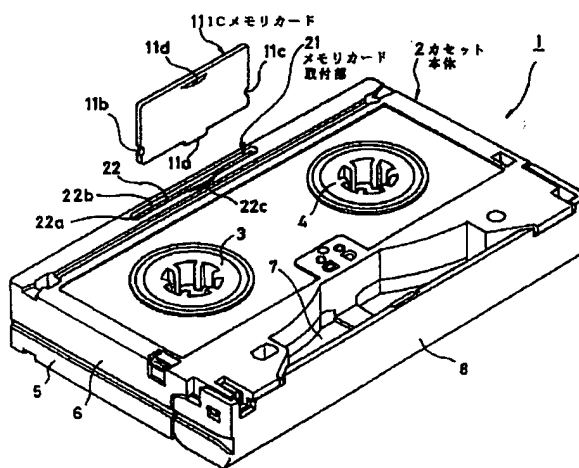
【図7】他例のビデオテープカセットに非接触型ICメモリーカードを取付けた状態を示す縦断面図である。

【図8】本発明を適用したビデオテープカセットを記録再生装置に装填した状態の説明図である。

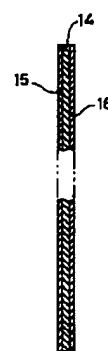
【符号の説明】

1 ビデオテープカセット、2 カセット本体、5 上ハーフ、6 下ハーフ、11 非接触型ICメモリーカード、11a 突片部、11b、11c 係合凹部、12 メモリーICチップ、13 アンテナパターン、14 回路基板、15、16 表面板、21 メモリーカード取付部、22 スリット枠部、22a 開口部、22b 凹状部、22c 切込凹部、23 スリット枠部、23a 挿通口、23b 凹部、23c、23d 肉薄状側壁部、23e、23f 係合凸部、23g 突部、41 記録再生装置、42 リーダー・ライター装置、42a アンテナ部

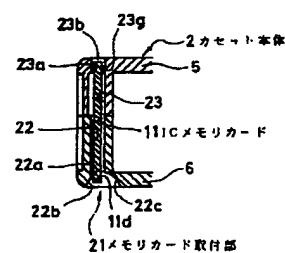
【図1】



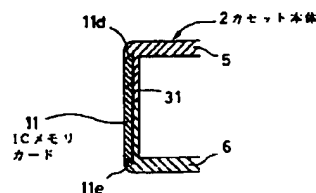
【図4】



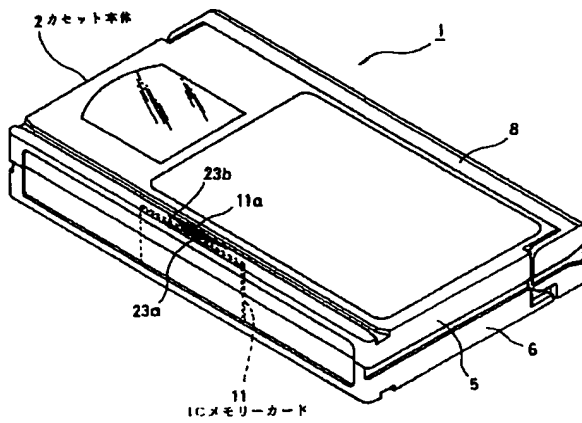
【図6】



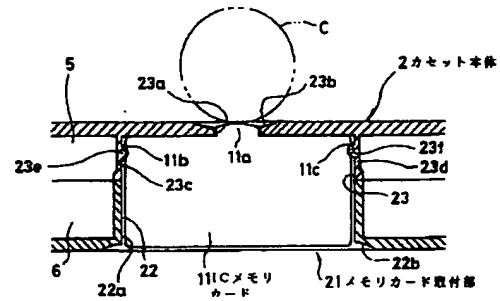
【図7】



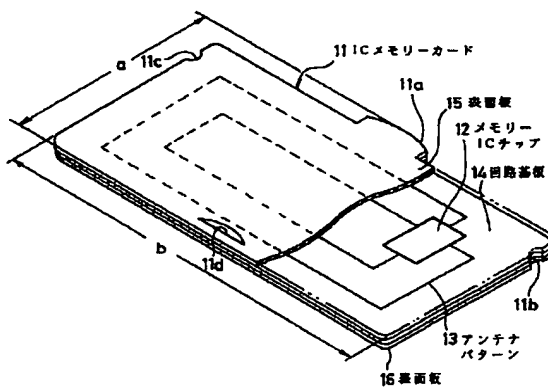
【図2】



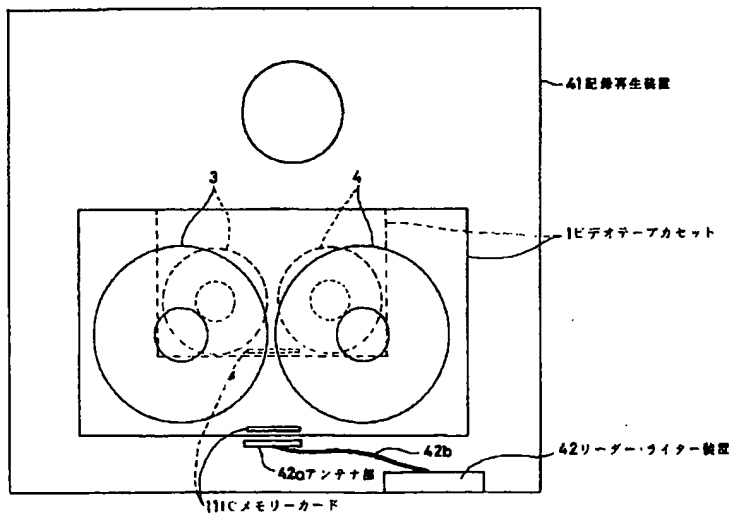
【図5】



【図3】



【図8】



## フロントページの続き

(72)発明者 笹谷 卓史  
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ  
ー株式会社内  
(72)発明者 星野 弘美  
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ  
ー株式会社内  
(72)発明者 植田 祥夫  
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ  
ー株式会社内

(72)発明者 鈴木 晃  
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ  
ー株式会社内  
(72)発明者 栗山 秀明  
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ  
ー株式会社内  
(72)発明者 真貝 光俊  
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ  
ー株式会社内  
(72)発明者 鈴木 徹  
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ  
ー株式会社内